

Ministerie van Klimaat en Groene Groei
Mijnbouwvergunningen
Postbus 20401
2500 EK 'S-GRAVENHAGE

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 680 76 80
www.brabant.nl
IBAN NL86INGB0674560043

Bereikbaarheid
openbaar vervoer en fiets:
www.brabant.nl/route

Onderwerp

Advies aanvraag Omgevingsvergunning MBA mijnbouw Scan onderzoeksboring
Koperen Peel

Geachte 5.1.2.e

Op 15 april 2025 wij uw verzoek om advies op de aanvraag
omgevingsvergunning SCAN-boring Koperen Peel te Milheeze (gemeente
Gemert-Bakel) met kenmerk V-87182. De aanvraag is ingediend door Energie
Beheer Nederland, te Utrecht, ingevolge de Omgevingswet. Het betreft een
aanvraag om een vergunning voor de milieubelastende activiteit
onderzoeksboring Koperen Peel naar de potentie van aardwarmte in het
zoekgebied Deurne.

Eerder hebben wij advies gegeven op de aanvraag Startvergunning aardwarmte
Deurne. Een van de documenten behorende bij deze aanvraag is de Mer-
mededeling. Aangezien we niet in staat zijn gesteld om een advies te geven op
de Mer-mededeling van 3 april 2025, nemen wij dit mee in ons advies op de
aanvraag Omgevingsvergunning.

De voorgenomen diepboring is onderdeel van de Seismische Campagne
Aardwarmte Nederland (SCAN), waarmee de potentie van aardwarmte in kaart
wordt gebracht. Met de SCAN boring wordt aanvullende informatie over de
geschiktheid van aardlagen in de regio Deurne voor de winning van
aardwarmte verzameld. Het betreft informatie over de temperatuur en de
winbaarheid van de aanwezige aardwarmte.

Datum

14 mei 2025

Ons kenmerk

C2355827/6121984

Uw kenmerk

V87182

Contactpersoon

5.1.2.e

Telefoon

5.1.2.e

Email

5.1.2.e

Bijlage(n)

1

Advies aanvraag omgevingsvergunning

Vanuit het oogpunt van Energie sluit de Scan onderzoeksboring Koperen Peel aan bij de inzet (uitvoeringsagenda energie) op een toename van het aandeel energie uit hernieuwbare bronnen en een afname van energie gerelateerde CO₂-uitstoot. Ook sluit het aan bij het actieplan versnelling geothermie, met als doel de ontwikkeling van geothermie te versnellen. Wij achten het wel van groot belang dat de onderzoeksboring veilig en milieu hygiënisch verantwoord wordt gerealiseerd.

In dat kader adviseren wij:

1. om te waarborgen dat de locatie daadwerkelijk slechts tijdelijk als mijnbouwlocatie zal worden gebruikt en na afloop weer wordt hersteld.
2. in de te verlenen omgevingsvergunning voor de wetenschappelijke onderzoeksboring als voorschrift op te nemen dat informatie over de toe te passen chemicaliën wordt opgenomen in het werkprogramma boorgaten.
3. Verstoring van Natuur Netwerk Brabant door externe werking te voorkomen, beperken of te compenseren.
4. Mer-besluit op de ingediende Mer-mededeling aan te houden totdat er duidelijkheid is over de effecten van stikstofdepositie op het Natura-2000 gebied (Deurnsche Peel & Mariapeel).

Hieronder wordt het advies verder toegelicht.

1 Waarborg tijdelijkheid omgevingsvergunning en herstel oorspronkelijke situatie

Voor het uitvoeren van de wetenschappelijke onderzoeksboring wordt een tijdelijke boorlocatie ingericht. Hiervoor zal het terrein worden verhard, worden een boortoren en bijbehorende installaties aangebracht en zullen boorwerkzaamheden worden uitgevoerd. In de aanvraag is aangegeven dat de locatie na afloop van de werkzaamheden naar de oorspronkelijke situatie (agrarisch gebruik) zal worden hersteld. In het plan is niet opgenomen op welke wijze en op welke termijn dit herstel zal plaatsvinden en hoe gebruikssporen ongedaan worden gemaakt met aandacht voor de basisprincipes uit de Omgevingsverordening. Wij adviseren daarom om te waarborgen dat de boorlocatie daadwerkelijk slechts tijdelijk wordt gebruikt met een einddatum waarop de locatie aantoonbaar hersteld is naar het oorspronkelijke agrarische gebruik en de gebruikssporen ongedaan zijn gemaakt. Bij het herstel dient ook vastgesteld te worden dat geen verontreiniging van bodem en grondwater is ontstaan als gevolg van de milieubelastende activiteit. Hiervoor is een eindonderzoek bodem noodzakelijk.

2 Voorschrift in omgevingsvergunning

Voordat daadwerkelijk wordt geboord dient een werkprogramma boorgaten bij Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) te worden ingediend. Conform artikel 8.2 van de Mijnbouwregeling dient in het werkprogramma boorgaten een opgave van de bij het aanleggen van het boorgat te gebruiken chemicaliën, de hoeveelheden en het gebruik van de toe te passen chemicaliën te worden opgenomen. Ons inziens is het essentieel dat in deze opgave ook de samenstelling van de toe te passen chemicaliën wordt vermeld, dat wil zeggen

Datum

14 mei 2025

Ons kenmerk

C2355827/6121984

dat inzichtelijk moet zijn uit welke stoffen/stofgroepen deze chemicaliën (of producten) bestaan en of deze stoffen bodem- of milieubedreigend zijn. Bij eventuele calamiteiten of lekkages kan dan snel en adequaat worden gereageerd en onderzoek worden uitgevoerd naar mogelijk ontstane verontreiniging.

Daarnaast blijkt uit de aanvraag dat bij de boring sprake kan zijn van minimale verliezen van boorspoeling. Het is niet duidelijk of chemicaliën uit de boorspoeling in dergelijke gevallen verontreiniging van het grondwater kunnen veroorzaken en welke chemicaliën dit betreft. Het is belangrijk om verontreiniging van het grondwater te voorkomen, zeker vanwege de nabijgelegen natura 2000 gebieden en het aangrenzend aan het perceel gelegen Natuur Netwerk Brabant.

Bij de inrichting van de boorlocatie worden bodembeschermende voorzieningen getroffen om bodemverontreiniging te voorkomen. Na afloop van de werkzaamheden vindt een eindonderzoek bodem plaats. Dit onderzoek richt zich, conform artikel 5.3 en 5.4 Besluit activiteiten leefomgeving, op de bodembedreigende stoffen die zijn gemaakt, gebruikt of uitgestoten bij de werkzaamheden voor de onderzoeksboring. Ook hiervoor is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de bodembedreigende stoffen die opgeslagen of toegepast zijn op de mijnbouwlocatie en bij de boring. De informatie die is opgenomen in de aanvraag voor de omgevingsvergunning is hiervoor niet toereikend. Uit deze informatie blijkt niet welke bodembedreigende stoffen aanwezig zijn in de toegepaste water- en oliegebaseerde boorspoeling en 'diverse gevaarlijke chemicaliën'. Het is zonder deze informatie niet mogelijk om vast te stellen of de juiste stoffen worden onderzocht in het eindonderzoek bodem. De bodembedreigende stoffen uit de boorspoeling en de 'diverse gevaarlijke chemicaliën' dienen te worden toegevoegd aan het analysepakket van het eindonderzoek bodem.

Datum

14 mei 2025

Ons kenmerk

C2355827/6121984

3 Externe werking op natuur

In de aanvraag wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van wezenlijke verstoring van natuur als gevolg van de onderzoeksboring. Er wordt niet onderbouwd dat de te treffen maatregelen voor geluid, trillingen en verkeer verstoring voorkomen van het Natuurnetwerk ten noorden en westen van de boorlocatie. We adviseren dit te onderbouwen, schade als gevolg van verstoring te beperken of compensatiemaatregelen op te nemen.

4 Aanhouden Mer-besluit

Op grond van het uitgevoerde stikstofonderzoek blijkt dat de onderzoeksboring een bijdrage in de stikstofdepositie op Natura 2000 gebied (Deurnsche Peel & Mariapeel) heeft van 0,03 mol N per hectare per jaar. Hiermee kunnen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie niet op voorhand worden uitgesloten. Op basis hiervan zal een ecologische voortoets stikstofdepositie worden uitgevoerd voor de tijdelijke extra stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen onderzoeksboring. Mocht deze voortoets uitwijzen dat significante gevolgen niet zijn uit te sluiten, dan zal EBN een

omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten aanvragen bij het bevoegd gezag (ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur).

Datum

14 mei 2025

Ons kenmerk

C2355827/6121984

Aandachtspunten Mer-mededeling:

Hoewel de verwachting in de Mer-mededeling is dat op basis van een ecologische voortoets significante effecten zijn uit te sluiten is dat op grond van de informatie in de aanvraag niet vast te stellen.

Wij adviseren pas een besluit te nemen over de Mer-mededeling op het moment dat de ecologische voortoets is uitgevoerd en duidelijk is of de tijdelijke extra stikstofbelasting door de onderzoeks boring, effect heeft op het Natura-2000 gebied.

Ontbrekende aspecten Mer-mededeling

Een omgevingsvergunning Milieubelastende activiteit voor een diepboring voor geothermie is mer-beoordelingsplichtig op grond van bijlage V categorie B4 van het Omgevingsbesluit. Voor het Mer-besluit op de Mer-mededeling zijn de criteria van bijlage III van de Mer-richtlijn relevant. In de ingediende stukken bij de Mer-mededeling is ingegaan op de bovengrondse effecten van de geothermieboring, maar ontbreken de ondergrondse activiteiten en effecten van deze boring. Conform bijlage III van de Mer-richtlijn dient de kwetsbaarheid van het milieu in het gebied waarop de boring van invloed kan zijn betrokken te worden. Hierbij wordt in punt 2b (bijlage II van Mer-richtlijn) de relatieve rijkdom, beschikbaarheid en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen (met in begrip van bodem, land, water en biodiversiteit) in het gebied en de ondergrond specifiek benoemd. Dit betekent dat zowel de ondergrondse als de bovengrondse activiteiten en de effecten van de geothermieboring onderdeel dienen te zijn van de Mer-mededeling. Op grond van de nu aanwezige informatie is niet vast te stellen wat de ondergrondse activiteiten en effecten van de geothermieboring is. In de procedure voor de Startvergunning voor de aardwarmtewinning Deurne is wel het effect van het wetenschappelijk onderzoek naar aardwarmte opgenomen, maar ontbreekt het effect van de boorwerkzaamheden. Dit is dus ook geen onderdeel van een van de andere benodigde vergunningen. Daarnaast ontbreekt informatie over de seismische risico's van de boorwerkzaamheden tijdens en na het boren (voor de start van de winning van aardwarmte), ook in relatie tot de aanwezige breuken en de geologie. Ook andere mogelijke effecten van de ondergrondse activiteiten zijn niet beoordeeld.

Wij adviseren de Mer-mededeling aan te vullen met de ondergrondse effecten van de boring.

1. Informatie over de aanwezigheid van scheidende lagen langs het boortraject, aanwezige breuken en de afstand tot deze breuken vanaf de boorput, informatie over het boortraject en de geologische opbouw in relatie tot de putopbouw. Deze informatie is noodzakelijk om potentiële milieueffecten van de diepboringen te kunnen beoordelen en

dient waar mogelijk ook visueel in de vorm van dwarsdoorsneden (langs de boortrajecten) en op kaart te worden weergegeven.

2. Het potentiële effect van de diepboringen op de grondwaterstroming, bv langs de boorput en door scheidende lagen als de ruimte tussen boorput en ondergrond/gesteente niet compleet is gecementeerd, welke maatregelen worden genomen om stroming van grondwater langs de putwand te voorkomen en op welke wijze grondwaterstroming ongedaan gemaakt kan worden als dit toch optreedt.
3. Een beoordeling van de ondergrondse effecten/risico's van de toe te passen boorspoeling en hoe wordt voorkomen dat verontreiniging van ondergrond en grondwater ontstaat met ingrediënten uit de boorspoeling.
4. Of er sprake is van risico op bodemtrillingen (aardbevingen) tijdens het boren en hoe bodemtrillingen waar mogelijk voorkomen worden.

Aandachtspunten hierbij zijn:

- a. het ondergrondse traject van de boringen en de afstand tot breuken bij het boren. Boren door of in de directe nabijheid van een breuk is namelijk een risico voor bodemtrilling;
- b. maatregelen om verlies van boorspoeling tegen te gaan. Verlies van boorspoeling is een relevante factor bij het optreden van bodemtrillingen bij of als gevolg van diepboringen. Zoals uit TNO-rapport "Review of worldwide geothermal projects: mechanisms and occurrence of induced seismicity" (22 may 2019, TNO 201 9 R100043, zie bijlage 1) blijkt, zijn in het verleden aardbevingen opgetreden als gevolg van boorwerkzaamheden voor gaswinningsputten.

Wij adviseren de Mer-mededeling op de bovengenoemde ontbrekende en onvoldoende uitgewerkte aspecten aan te vullen en rekening te houden met onze advisering bij de definitieve besluitvorming.

Datum

14 mei 2025

Ons kenmerk

C2355827/6121984

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,

namens deze

5.1.2.e

5.1.2.e

programmamanager milieu en energie

In verband met geautomatiseerd verwerken is dit document digitaal ondertekend.

Bijlage 1: Risico's van boren

P35 van TNO-rapport Review of worldwide geothermal projects: mechanisms and occurrence of induced seismicity, 22 May 2019, TNO 2019 R100043).

TNO report | TNO 2019 R100043 | Definitive version 22 May 2019

35 / 257

Datum

14 mei 2025

Ons kenmerk

C2355827/6121984

2.8 Drilling-induced seismicity

Pressure perturbations related to losses of drilling fluids can potentially reactivate critically stressed faults. Pressure perturbations due to drilling can potentially interact with existing perturbations in areas with multiple types of subsurface operations that are currently active at the same time or have been active in the past.

Relevancy for geothermal systems: The occurrence of seismicity during drilling activities for geothermal operations at sites like Hellisheidi in Iceland and during pumping of mud to regain well control at St Gallen, Switzerland indicate that pressure perturbations related to losses of drilling fluids during drilling for geothermal systems can potentially reactivate critically stressed faults. Julian et al. (2010) reported induced seismicity related to mud losses in the Coso geothermal field in eastern California in March 2005.

Relevancy for other activities: In the Netherlands, at least one case of drilling-induced seismicity has been reported. In 2009, a series of 41 small seismic events with magnitudes up to M 1.4 was recorded near Midlaren by the seismic monitoring network of KNMI over a period of one month (Dost et al., 2012). Based on its spatial and temporal correlation with mud losses during drilling activities nearby, this swarm of small seismic events has been related to the loss of drilling fluids approximately 5 km away from the epicenter locations, and is generally characterized as 'drilling-induced seismicity'. For two other sites, the relation between mud-losses during drilling operations and recorded seismicity has been investigated but not demonstrated (Anna-Paulowna and Castricum aan Zee). On June 23rd, 2015, two seismic events of magnitude M_L 1.5 and M_L 2.3 were recorded by the national seismic monitoring network of KNMI, in vicinity of the town of Anna Paulowna, Noord-Holland. The seismic events have been localized within a distance of approximately 5 km of the producing Slootdorp gas field. In the month preceding the earthquakes, multiple mud losses were reported during drilling of production well in the Slootdorp gas field, but it is unknown whether the mud losses are the source of these earthquakes. In the period from October 22nd to end November 2013, 6 earthquakes with magnitudes M_L 1.4 to M_L 2.5 were recorded by the national seismic monitoring network of KNMI, in close vicinity of the Castricum-Zee gas field, Noord-Holland. In the 5 to 3 months preceding the earthquakes, mud losses have been reported during drilling of a production well near Heemskerk, some 6 km's to the south-east of the earthquake locations but again it is unknown if the mud losses are the source of these earthquakes. Considering the spatial and temporal correlation between the mud losses during drilling and the seismic events, the question has been raised whether the seismic events could potentially be 'drilling-induced'⁶. Due to the large uncertainties in the locations of the seismic events related to the sparse seismic monitoring network, the limited availability of subsurface data, and the vicinity of the hypocenters to gas fields with a history of production (and associated stress changes), no unequivocal causal relation between the drilling activities and seismicity has been established.

⁶More information can be found in TNO reports TNO 2016 R11209 and TNO 2016 R11210 (www.sodm.nl).